

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 NORMES MINIMALES**

- .1 Les matériaux doivent être neufs et leur mise en œuvre conforme aux normes minimales applicables de l'Office des normes générales du Canada (ONGC), de l'Association canadienne de normalisation (CSA), du Code national du bâtiment - Canada 2005 (CNB) et de tous les codes provinciaux et municipaux applicables. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront.

### **1.2 PRIORITÉ**

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 01 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

### **1.3 LOCALISATION DES SITES ET NUMÉROS D'AUTORISATION**

- .1 Être responsable de tous les coûts associés à la localisation des sites et à l'obtention des numéros d'autorisation pour tous les services d'utilité publics situés dans la zone des travaux, y compris les services considérés comme propriété privée.
- .2 Embaucher une société de localisation privée pour localiser les services d'utilité considérés comme propriété privée. Tous les emplacements connus de services souterrains pour le gouvernement fédéral (services privés) sont indiqués dans les documents contractuels.
- .3 Fournir des exemplaires de la correspondance imprimée de chacun des organismes respectifs de services publics souterrains en ce qui concerne la localisation des sites ou les numéros d'autorisation.

### **1.4 TAXES**

- .1 Payer toutes les taxes prévues par la loi, y compris les taxes fédérales, provinciales et municipales.

### **1.5 REDEVANCES, PERMIS ET CERTIFICATS**

- .1 Payer toutes les redevances et obtenir tous les permis nécessaires. Fournir les plans et les renseignements nécessaires aux services d'inspection pour obtenir les certificats d'acceptation. Présenter des certificats d'inspection comme preuve que le travail est conforme aux exigences des autorités compétentes

### **1.6 MESURES DE SÉCURITÉ-INCENDIE**

- .1 Se conformer au Code national du bâtiment du Canada 2005 (CNB) pour ce qui touche la sécurité incendie sur les chantiers de construction, et au Code national de prévention des incendies 2005 (CNPI) pour ce qui touche la prévention des incendies, la lutte contre les incendies et à la protection des personnes dans les bâtiments occupés.

## **1.7 MATIÈRES DANGEREUSES**

- .1 Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, le stockage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques (FS) reconnues par Développement des ressources humaines Canada, Programme du travail.
- .2 Donner à le Représentant du Ministère un préavis de 48 heures avant d'exécuter, dans des bâtiments occupés, des travaux engageant des substances désignées (Projet de loi 208 de l'Ontario) ou des substances dangereuses (Code canadien du travail, Partie II, Section 10).

## **1.8 SOUDAGE ET DÉCOUPAGE**

- .1 Au moins 48 heures avant le début des travaux de découpage ou de soudage, fournir au Représentant ministériel :
  - .1 Remplir et soumettre un permis de soudage.
  - .2 Retourner le permis de soudage à le Représentant du Ministère immédiatement après les opérations pour lesquelles le permis a été livré.
  - .3 Tous les travaux de découpage ou de soudage exécutés à moins de 10 m de matériaux combustibles susceptibles d'être enflammés par radiation ou par conduction doivent être exécutés en présence d'un agent de sécurité incendie.

## **1.9 CONTRÔLE DE QUALITÉ SUR TERRAIN**

- .1 Faire exécuter les travaux par des ouvriers ou des apprentis qualifiés et accrédités conformément à la loi provinciale concernant la formation professionnelle et la qualification de la main d'œuvre.
- .2 Permettre aux employés inscrits au programme d'apprentissage provincial d'exécuter certaines tâches seulement sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié et accrédité.
- .3 Déterminer les activités et les tâches permises aux apprentis d'après le niveau de formation reçu et la capacité démontrée d'exécuter certaines fonctions.

## **1.10 SERVICES D'UTILITÉS TEMPORAIRES**

- .1 L'Entrepreneur ne peut pas utiliser les services existants pour exécuter les travaux. L'Entrepreneur est chargé de fournir toutes les génératrices portatives nécessaires pour répondre aux besoins d'alimentation des appareils et des machines utilisés dans l'exécution des travaux.
- .2 Il sera la responsabilité de l'entrepreneur de fournir de l'eau d'une source externe au site pour toutes activités reliées à la réalisation des travaux qui nécessitent un usage d'eau particulier.

## **1.11 MATÉRIAUX À ENLEVER**

- .1 Sauf prescription contraire, les matériaux à enlever deviennent la propriété de l'Entrepreneur, qui doit les évacuer du chantier.

### **1.12 MESURES DE PROTECTION**

- .1 Protéger les ouvrages finis de tout dommage jusqu'à la prise de possession.
- .2 Protéger les ouvrages avoisinants, les aires où les travaux ont été complétés, les ouvriers et le public de la poussière et des saletés.
- .3 Protéger le personnel et les autres utilisateurs du site de tout danger.

### **1.13 PALISSADES**

- .1 Ériger autour du chantier, y compris les excavations, une palissade temporaire.
- .2 La palissade doit satisfaire à toutes les exigences des règlements et de la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario - 1990 (OHSA).
  - .1 Ériger, autour du chantier, une palissade constituée d'une clôture à neige neuve de 1.2 m de hauteur, attachée avec du fil métallique à des poteaux profilés en T disposés à 2.4 m d'entraxe, avec un support en pièces de bois de 2 x 4 pour le haut de la clôture.
  - .2 Conformément à l'OHSA, aux endroits requis, prévoir une clôture robuste de 1.8 m de hauteur pour protéger le personnel contre les dangers.
- .3 Laisser le chantier clôturé en tout temps pour empêcher l'accès du grand public. Ne pratiquer que l'ouverture nécessaire dans la clôture pour permettre l'accès au chantier et ne pas laisser la clôture ouverte très longtemps ni inutilement.
- .4 S'assurer que le chantier est bien bouclé lorsqu'il est désert.
- .5 Vérifier continuellement l'état de la palissade et, au besoin, la remettre en état.

### **1.14 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS**

- .1 Exécuter les travaux en dérangeant le moins possible l'exploitation normale des lieux. Prendre des dispositions avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux demandés.
- .2 Maintenir en fonction les services d'utilités existants et assurer l'accès aux édifices au personnel et aux véhicules, y compris les véhicules prioritaires.
- .3 Maintenir l'accès au chantier et la circulation des piétons, des véhicules, y compris les véhicules prioritaires.
- .4 Si la sécurité se trouve réduite par l'exécution des travaux, prévoir des moyens temporaires pour en assurer le maintien

### **1.15 INSTALLATIONS SANITAIRES**

- .1 Fournir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux règlements et ordonnances applicables.
- .2 Afficher des avis et prendre les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Maintenir la propreté des lieux.

- .3 L'emplacement des installations sanitaires portatives doit être approuvé par le Représentant du Ministère sur le chantier.

#### **1.16 ENTREPOSAGE**

- .1 Les espaces d'entreposage et d'empilage doivent être équipés et entretenus par l'Entrepreneur.
  - .1 Les espaces d'entreposage et d'empilage doivent être entièrement compris dans la zone des travaux et de mise en chantier, selon les indications.
  - .2 Les espaces de stationnement réservés à l'Entrepreneur doivent être compris dans la zone des travaux et de mise en chantier, selon les indications.
- .2 Ne pas encombrer inutilement le chantier de matériaux ou de matériel.
- .3 Déplacer les produits ou le matériel entreposés lorsque ceux-ci nuisent au travail du Représentant du Ministère ou à celui d'autres entrepreneurs.
- .4 Obtenir à ses propres frais tout espace supplémentaire nécessaire à l'entreposage ou à l'exécution des travaux.

#### **1.17 DÉCOUPAGE, RAGRÉAGE ET REMISE EN ÉTAT**

- .1 Découper au besoin les surfaces existantes pour faire place au nouvel ouvrage.
- .2 Enlever tous les éléments expressément indiqués ou prescrits.
- .3 Ragréer et remettre en état les surfaces coupées, endommagées ou défectives, à la satisfaction du Représentant du Ministère. Le matériau, la couleur, la texture et le fini doivent s'harmoniser à ceux des ouvrages existants.

#### **1.18 INSPECTION PRÉLIMINAIRE**

- .1 Inspecter le chantier et examiner les conditions susceptibles d'influer sur l'exécution des travaux afin de bien se familiariser et de connaître les conditions existantes du chantier.

#### **1.19 PANNEAUX INDICATEURS**

- .1 Fournir des panneaux indicateurs d'usage courant: contrôle de la circulation, renseignements et instructions, utilisation du matériel, dispositifs affectés à la sécurité du public, etc., rédigés dans les deux langues officielles ou présentés sous forme de symboles graphiques facilement compréhensibles et approuvés par le Représentant du Ministère.
- .2 Toute publicité est interdite dans le cadre du présent projet.

#### **1.20 ACCÈS ET ISSUE POUR SECTEURS DES TRAVAUX**

- .1 Concevoir et aménager des ouvrages temporaires permettant d'avoir accès aux secteurs des travaux et d'en sortir, y compris des escaliers, chemins de circulation, rampes ou échelles et échafaudages, dont les supports ne touchent pas aux surfaces finies, et les entretenir conformément aux règlements pertinents municipaux, provinciaux et autres.

### 1.21 INTERDICTIONS DE FUMER

- .1 Il est interdit de fumer à l'intérieur de l'édifice. Respecter les interdictions de fumer dans les limites de la propriété de l'édifice.

### 1.22 DISPOSITIFS ANTI-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir des écrans ou des cloisons étanches à la poussière afin d'isoler plus facilement les sources de poussière, protéger les travailleurs, le public et les ouvrages finis.

### 1.23 LABORATOIRES D'ESSAI

- .1 Sauf avis contraire, le Représentant du Ministère retiendra les services d'un laboratoire d'inspection et d'essai et il en assumera les coûts.
- .2 Prévoir des aires de travail sécuritaires et aider aux essais en fournissant du matériel, des matériaux ou divers services, ou en assurant la coordination des activités, selon les exigences de l'organisme d'essai ou les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Lorsque les essais révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du devis, l'Entrepreneur doit assumer les frais des essais initiaux et de tous les essais supplémentaires nécessaires pour vérifier l'acceptabilité des corrections apportées.

### 1.24 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Lors de l'adjudication du contrat, présenter un calendrier des travaux sous forme de graphiques à barres, précisant les étapes prévues d'avancement des travaux, jusqu'à l'achèvement. Une fois ce calendrier revu et approuvé par le Représentant du Ministère, prendre les mesures nécessaires pour terminer les travaux dans les délais prévus. Ne pas modifier le calendrier des travaux sans en prévenir le Représentant du Ministère.
- .2 Exécuter les travaux du lundi au vendredi durant les « heures normales », entre 7 h et 18h, sauf sur avis contraire.
- .3 Exécuter les travaux suivants durant les «heures d'inoccupation » , soit du lundi au vendredi entre 18 h et 7 h et à n'importe quelle heure les samedis, dimanches et jours fériés:
  - .1 raccordement des services du bâtiment.
  - .2 raccordement de la nouvelle conduite au réseau de conduite d'eau principale existant.
- .4 Informer le Représentant du Ministère 96 heures à l'avance des travaux qui doivent être exécutés pendant les « heures d'inoccupation ».

### 1.25 RESTRICTIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Les travaux suivants doivent être terminés dans un délai de **douze (12) semaines** suivant l'octroi du contrat :
  - .1 Tous les travaux associés à l'installation du nouveau poste de pompage, l'installation du massif électrique, les travaux mécaniques et électriques du poste de pompage ainsi qu'à l'intérieur du bâtiment 405. Les travaux de réfection suivants sont également à terminer dans le délai prescrit :

- .1 Les chaussées jusqu'au niveau de la fondation granulaire
- .2 Toute autre zone (tourbée) incluant le terrassement final de la terre végétale
- .2 Les travaux suivants doivent être terminés dans un délai de **seize (16) semaines** suivant l'octroi du contrat:
  - .1 Toute construction de la nouvelle conduite d'aqueduc sur la ligne 0, ligne 1, ligne 4 et ligne 5, en entier incluant l'installation de toutes vannes, borne d'incendie et branchements aux bâtiments. Les travaux de réfection suivants sont également à terminer dans le délai prescrit :
    - .1 Les chaussées jusqu'au niveau et terrassement final, incluant les couches de pavage de base et d'usure
    - .2 Toute autre zone (tourbée) incluant le terrassement final de la terre végétale et l'installation de la tourbe
- .3 Les travaux suivants doivent être terminés dans un délai de **vingt (20) semaines** suivant l'octroi du contrat:
  - .1 Toute construction de la nouvelle conduite d'aqueduc sur la ligne 2, ligne 3 et la ligne 6 en entier, incluant les travaux de branchement sous pression, d'installation de la chambre de TVS, l'installation de deux chambres de compteur R-4 avec leur assemblage ainsi que toute vanne.
  - .2 Mise en service de la nouvelle station de pompage
  - .3 Tout enlèvement et démolition de la chambre de compteur, la station de pompage et l'équipement existant et y incluant les travaux de réfection suivants:
    - .1 Les chaussées jusqu'au niveau et terrassement final, incluant la couche de pavage de base
    - .2 Toute autre zone (tourbée) incluant le terrassement final de la terre végétale et l'installation de la tourbe.
- .4 Avant de débiter les travaux sur la ligne 6, incluant les travaux de démolition et d'abandonnement, la nouvelle station de pompage doit être fonctionnelle et mise en service par le biais de la ligne 1.

## **1.26 PLAN D'ÉTAPE DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre à l'examen et à l'approbation du Représentant ministériel un plan d'étape qui expose dans les grandes lignes les étapes des travaux en tenant compte des restrictions indiquées pour la mise en oeuvre et conformément au calendrier soumis. Une fois le plan approuvé par le Représentant ministériel, éviter d'apporter des changements aux étapes indiquées sans l'autorisation préalable écrite du Représentant ministériel. Tout changement proposé au plan d'étape exige un préavis d'au moins sept (7) jours. Ne pas travailler dans les zones d'étape en dehors des heures indiquées..

## **1.27 PLAN DE GESTION DE LA CIRCULATION**

- .1 Soumettre un plan de gestion de la circulation à l'examen et à l'approbation du représentant départemental.

- .1 Le plan de gestion de la circulation doit illustrer clairement le maintien de l'accès aux bâtiments et au chantier des piétons et des véhicules, y compris les véhicules prioritaires, en tout temps pendant la durée du contrat.
- .2 Après l'approbation de ce plan par le représentant départemental, il est interdit d'apporter des modifications à l'ordonnancement spécifié sans obtenir au préalable l'autorisation écrite du représentant départemental. Toute modification proposée au plan de gestion de la circulation doit être précédée d'un préavis d'au moins sept (7) jours.

## **1.28 VENTILATION DES COÛTS**

- .1 Avant de soumettre une première demande de versement d'acompte, présenter une ventilation détaillée des coûts relatifs au contrat, indiquant également le prix global du contrat, selon les directives du Représentant du Ministère. Une fois approuvée par le Représentant du Ministère, la ventilation des coûts servira de base de référence aux fins de calcul des acomptes.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 SANS OBJET**

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 SANS OBJET**

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES**

- .1 Une étude sur la présence de substances désignées site du GRC l'IOTMP, 1426 Boulevard St-Joseph, Ottawa, Ontario, a été menée conformément aux exigences de l'article 30 de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, Lois refondues de l'Ontario de 1990, chapitre 0.1*. L'article 124 de la Partie II du *Code canadien du travail* stipule également que chaque employeur doit protéger la santé et assurer la sécurité de chaque personne qui travaille pour lui. En ayant à sa disposition un RSD, le Représentant Ministériel sera en mesure de renseigner ses employés, ses entrepreneurs et les locataires de l'édifice au sujet des substances désignées qui peuvent être présentes et être possiblement dérangées au cours du projet. Le Représentant Ministériel informé sera alors en mesure d'imposer les précautions appropriées en matière de santé et sécurité pour toutes les personnes concernées. Le *Guide de l'écogouvernement* expose les exigences des politiques pour que le gouvernement fédéral respecte ou dépasse les lois et règlements environnementaux fédéraux et suive les meilleures pratiques utilisées dans les secteurs publics et privés. Dans le *Guide de l'écogouvernement*, il est exigé de faire des efforts quant à la prévention de la pollution dans le cadre des projets fédéraux. La prévention de la pollution se définit comme étant le recours à des procédés, à des méthodes, à des matériaux, à des produits ou à des sources d'énergie qui ne contribuent pas ou qui contribuent peu à la production de polluants et de déchets, et qui réduisent, de façon générale, les risques pour la santé et l'environnement. Il faut se conformer aux politiques susmentionnées pendant toute la durée du projet de remplacement du système de distribution d'eau au site de GRC l'IOTMP.
  
- .2 Voici les substances désignées identifiées dans la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* et les règlements correspondants :
  - .1 **Acrylonitrile** : Règl. de l'Ont. 835 modifié par le Règl. de l'Ont. 490/09
  - .2 **Arsenic** : Règl. de l'Ont. 836 modifié par le Règl. de l'Ont 490/09
  - .3 **Amiante** :
    - .1 Règl. de l'Ont. 837 modifié par le Règl. de l'Ont. 490/09
    - .2 Règl. de l'Ont. 347 modifié par le Règl. de l'Ont. 337/09

- .3 *Règl. de l'Ont. 278/05 autrefois nommé Règl. de l'Ont. 838.*
  - .4 *Politique de TPSGC DP-057 'Gestion de l'amiante'*
  - .4 **Benzène** : Règl. de l'Ont. 839 modifié par le Règl. de l'Ont. 490/09
  - .5 **Émissions de four à coke** : Règl. de l'Ont. 840/90 modifié par le Règl. de l'Ont. 490/09
  - .6 **Oxyde d'éthylène** : Règl. de l'Ont. 841 modifié par le Règl. de l'Ont. 490/09
  - .7 **Isocyanates** : Règl. de l'Ont. 842 modifié par le Règl. de l'Ont. 490/09
  - .8 **Plomb** :
    - .1 *Règl. de l'Ont. 843 modifié par le Règl. de l'Ont. 490/09*
    - .2 *Règl. de l'Ont. 347 modifié par le Règl. de l'Ont. 337/09*
    - .3 *Règlement sur les revêtements de la Loi sur les produits dangereux, DORS/2005-109*
  - .9 **Mercure** :
    - .1 *Règl. de l'Ont. 844 modifié par le Règl. de l'Ont. 490/09*
    - .2 *Règl. de l'Ont. 347 modifié par le Règl. de l'Ont. 337/09*
  - .10 **Silice** : Règl. de l'Ont. 845 modifié par le Règl. de l'Ont. 490/09
  - .11 **Chlorure de vinyle** : Règl. de l'Ont. 846 modifié par le Règl. de l'Ont. 490/09
- .3 Tous les entrepreneurs qui demandent des soumissions à des sous-traitants doivent leur remettre le présent rapport. **Ce rapport doit être entièrement lu incluant le texte et les tables.**

## 1.2 DATE DE VALIDITÉ

- .1 L'étude du secteur visé par le présent rapport a été menée le 15/08/2011 par El Houcine Faouzi, Analyste de l'Environnement au sein de la Direction des Services Environnementaux de TPSGC.
- .2 Le secteur des travaux est localisé sur le site de GRC l'IOTMP, 1426 Boulevard St-Joseph, Ottawa, Ontario. L'étendue du projet comprend le remplacement et l'installation du système de distribution d'eau.
  - .1 L'étendue des travaux décrits dans ce rapport comprend l'inspection visuelle, le 15/08/2011, du contenu et des matériaux de

- construction pour déceler la présence de substances désignées dans les secteurs visés.
- .2 Aucun échantillonnage n'est requis pour l'élaboration de ce rapport.
  - .3 L'étude était limitée aux secteurs qui étaient accessibles par des moyens non-destructifs. Aucun espace confiné n'a été inspecté dans le cadre de la présente étude.
  - .4 Avant le début des travaux, on doit s'assurer auprès du Représentant Ministériel qu'aucune autre substance désignée n'a été apportée dans le secteur visé.
  - .5 L'étude porte également sur les BPC et les halocarbures. Toutefois, on exclu les autres substances pouvant être utilisées quotidiennement dans de l'équipement ou des secteurs spécialisés du bâtiment (c.-à-d., des écrans de plomb, des hottes, etc.).
  - .6 Il se peut que certains matériaux existent mais n'aient pu être raisonnablement identifiés dans le cadre de la présente évaluation ou n'aient pas été apparents lors des visites précédentes. Si des substances désignées devaient être trouvées au cours de la démolition, les travaux doivent être arrêtés, des mesures de prévention prises, et le Représentant Ministériel doit être informé immédiatement. **Ne pas reprendre les travaux avant d'avoir reçu des instructions écrites.**

## **PARTIE 2 – SUBSTANCES DÉSIGNÉES**

### **2.1 RÉSULTATS DE L'ÉTUDE**

- .1 **ACRYLONITRILE:** non identifié
- .2 **ARSENIC:** non identifié
- .3 **AMIANTE:** non identifié
- .4 **BENZÈNE:** non identifié
- .5 **ÉMISSIONS DE FOUR À COKE:** non identifiées
- .6 **OXYDE D'ÉTHYLÈNE:** non identifié
- .7 **ISOCYANATES:** non identifiés
- .8 **PLOMB:** non identifié

- .9 **MERCURE:** non identifié
- .10 **SILICE: identifiée**  
La silice cristalline est l'un des minéraux les plus communs qu'on peut rencontrer sur la surface de la terre. Il peut être trouver sous une variété de formes dont la plus commune est le quartz. La silice libre existe sous deux formes : la silice amorphe et la silice cristalline.  
Les activités qui produisent des quantités significatives de silice cristalline incluent le dynamitage, le broyage, le chargement et le déversement de roches ou tous matériaux contenant de la silice cristalline, la projection abrasive utilisant la silice cristalline ou tous matériaux contenant de la silice cristalline, la démolition de matériaux contenant de la silice cristalline en utilisant l'air comprimé pour le nettoyage des matériaux contenant de la silice cristalline.  
la silice cristalline libre est présente dans du béton à travers la zone du projet
- .11 **CHLORURE DE VINYLE:** non identifié
- .12 **BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC):** non identifié
- .13 **HALOCARBURES:** non identifiés

## 2.2 RECOMMANDATIONS

### 1 SILICE

.1 On peut trouver de la silice cristalline dans le ciment. La silice cristalline est régie par le *Règlement de l'Ontario 845* modifié par le *Règlement de l'Ontario 490/09* de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* comme une substance désignée.

.2 La poussière de silice peut être produite lors de travaux tels que dynamitage, broyage, concassage et décapage au jet de sable de matériaux contenant de la silice. Comme la silice est présente dans du béton à travers la zone du projet, on devra fournir une protection respiratoire et une ventilation appropriées pendant la démolition et la modification de ces structures.

.3 La Direction de la Santé et Sécurité au Travail du Ministère de Travail de l'Ontario a publié un document concernant l'exposition à la silice sur les chantiers de construction. Ce document classe les perturbations des matériaux susceptibles de contenir de la silice comme Type 1, Type 2 et Type 3 et attribut différent niveaux de protection

respiratoire et les procédures de travail pour chaque classification. Ces procédures de travail doivent être suivies lors de l'exécution de tout travail impliquant la perturbation des matériaux susceptibles de contenir de la silice.

## **2 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur doit examiner le rapport de substances désignées et prendre les précautions nécessaires pour veiller à la santé et à la sécurité des travailleurs et ainsi protéger l'environnement. En vertu de l'article 30 (4) de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*, la personne chargée d'engager l'entrepreneur (c.-à-d., le Représentant Ministériel) doit s'assurer que l'entrepreneur et le sous-traitant (le cas échéant) reçoivent une copie du rapport de substances désignées avant de conclure un contrat pour la réalisation des travaux dans le cadre du projet. En vertu de l'article 27 (2) (a, b, et c) de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*, le superviseur doit, sur les lieux du travail, prendre toutes les précautions raisonnables afin d'assurer la protection d'un travailleur. Si vous avez des questions concernant le rapport de substances désignées, veuillez communiquer avec le Représentant Ministériel.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Généralités**

### **1.1 ALLOCATIONS MONÉTAIRES**

- .1 Englober les allocations monétaires indiquées aux présentes dans la somme totale de soumission.
- .2 À moins d'indications contraires, les allocations monétaires couvrent le coût net, pour l'Entrepreneur, des produits, des services, du matériel et de l'équipement de construction, du transport, de la manutention, du déchargement, de l'entreposage, de l'installation ou de la mise en œuvre et d'autres dépenses autorisées engagées pour de l'exécution des travaux.
- .3 La somme totale de soumission, et non les allocations monétaires, couvre les frais généraux de l'Entrepreneur et les bénéfiques en rapport avec ces allocations monétaires.
- .4 La somme totale de soumission sera ajusté par ordre écrit pour tenir compte de tout excédent ou déficit par rapport aux allocations monétaires prévues.
- .5 Si les coûts réels excèdent le montant de l'allocation monétaire, l'Entrepreneur recevra une compensation pour les frais additionnels encourus dont il pourra justifier, plus une allocation pour les frais généraux et les bénéfiques établie selon les modalités définies dans les documents contractuels.
- .6 Les acomptes versés pour les travaux autorisés faisant l'objet d'une allocation monétaire seront inclus dans le certificat de paiement mensuel établi par le Représentant du Ministère.
- .7 Un calendrier doit être préparé conjointement par le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur pour indiquer à quel moment les éléments de travaux faisant l'objet d'allocations monétaires doivent être approuvés par le Représentant du Ministère en vue de la passation des commandes, pour que l'avancement des travaux ne soit pas retardé.
- .8 Pour les travaux prescrits dans les sections de devis respectives, chaque allocation est établie selon les montants suivants :
  - .1 La section 33 11 16 prévoit un montant de 50 000 \$ pour payer le permis d'adduction d'eau de la Ville d'Ottawa pour les services suivants :
    - .1 Article 3.22 – Le rinçage et la décontamination de la conduite principale d'eau par la Ville d'Ottawa
    - .2 Item 3.23 - Le raccord à la conduite principale d'eau de boulevard St. Joseph par le personnel de la Ville d'Ottawa.
    - .3 Item 3.24 – L'achat d'un compteur d'eau à la Ville d'Ottawa.

**Part 2          Produits**

**2.1              SANS OBJET**

**Part 3          Exécution**

**3.1              SANS OBJET**

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant du Ministère, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées. Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant du Ministère. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .5 Aviser par écrit le Représentant du Ministère, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .6 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .7 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .9 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

### **1.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES**

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des

éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.

- .4 Laisser 5 jours au Représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
  - .1 L'examen des dessins d'atelier a pour seul objectif de s'assurer de leur conformité avec le concept général. Cet examen ne signifie pas que l'on accepte les détails de conception rattachés aux dessins d'atelier, responsabilité qui demeure celle de l'Entrepreneur. Cet examen ne dégage nullement l'Entrepreneur de sa responsabilité quant aux erreurs ou aux omissions dans les dessins d'atelier ou de sa responsabilité de satisfaire à toutes les exigences des documents contractuels.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant du Ministère en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant du Ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :
  - .1 la date;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
  - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
  - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
  - .1 la date de préparation et les dates de révision;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
    - .1 le sous-traitant;
    - .2 le fournisseur / le fabricant;
  - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
  - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
    - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
    - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
    - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
    - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
    - .5 les caractéristiques de performance;

- 
- .6 les normes de référence;
  - .7 la masse opérationnelle;
  - .8 les schémas de câblage;
  - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
  - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant du Ministère en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant du Ministère.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre des copies électroniques des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .1 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas au projet.
  - .2 Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.
- .12 Soumettre des copies électroniques des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
- .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
  - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .13 Soumettre des copies électroniques des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
- .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
  - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre des copies électroniques des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre des copies électroniques des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère. Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .16 Soumettre des copies électroniques des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .17 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.

- .18 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .19 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, une copie annotée sera retournée et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

### **1.3 ÉCHANTILLONS**

- .1 Soumettre deux (2) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au bureau de chantier du Représentant du Ministère.
- .3 Aviser le Représentant du Ministère par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant du Ministère tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

### **1.4 PHOTOGRAPHIES D'AVANCEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre des photographies d'avancement des travaux.

### **1.5 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX**

- .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3**      **Exécution**

**3.1**            **SANS OBJET**

.1      Sans objet.

**FIN DE SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Ontario Traffic Manual (OTM):
  - .1 Book 2 – Conception, fabrication et modèles de panneaux. Mars 2005.
  - .2 Book 7 - Conditions temporaires. Mars 2001.
- .2 Province de l'Ontario : Loi et règlement sur la santé et la sécurité au travail (OHSa et Regs.)
  - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990, mise à jour 2005.
  - .2 Projets de construction, Règlements de l'Ontario 213/91.

### **1.2 PROTECTION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE**

- .1 Se conformer aux exigences des lois, des règlements et des ordonnances en vigueur régissant la circulation et l'utilisation des chaussées sur lesquelles il est nécessaire d'effectuer des travaux ou de transporter des matériaux, des matériels et de l'équipement.
- .2 Lorsque des travaux sont effectués sur une chaussée en service, effectuer ce qui suit.
  - .1 Disposer l'équipement de manière à causer le minimum d'inconvénients et de risques aux usagers de la chaussée.
  - .2 Regrouper l'équipement le plus possible, de préférence du même côté de la chaussée.
  - .3 Ne pas laisser d'équipement sur la chaussée durant la nuit.
- .3 Aucune voie de circulation ne doit être fermée sans l'autorisation du Représentant du Ministère. Avant de détourner la circulation, installer une signalisation appropriée, conformément aux instructions énoncées dans le Book 7 du manuel OTM.
- .4 Garder la chaussée nivelée, exempte de nids de poule, et d'une largeur suffisante pour permettre l'utilisation du nombre requis de voies de circulation.
  - .1 Les voies temporaires doivent avoir au moins 7 m de largeur lorsque la circulation dans la zone de travail et dans les déviations doit se faire dans les deux sens.
  - .2 Les voies temporaires doivent avoir au moins 4 m de largeur lorsque la circulation dans la zone de travail et dans les déviations doit se faire dans un seul sens.
- .5 Au besoin, aménager des voies temporaires ou de déviation revêtues de gravier afin de permettre à la circulation de contourner le chantier.

### **1.3 DISPOSITIFS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT**

- .1 Fournir et installer des signaux, des feux clignotants et d'autres dispositifs du même genre destinés à indiquer la présence d'une zone de construction ou de toute autre situation temporaire découlant de la réalisation des travaux et nécessitant une réaction ou un réflexe de la part de l'utilisateur de la route, et en assurer l'entretien. Tous les panneaux de signalisation doivent être conformes au Book 2 du manuel OTM.

- .2 Fournir et installer des signaux, des délinéateurs, des barricades et autres dispositifs d'avertissement, conformément aux prescriptions énoncées dans le Book 7 du manuel OTM.
- .3 Placer les signaux et les autres dispositifs aux endroits recommandés dans le Book 7 du manuel OTM.
- .4 Avant le début des travaux, consulter le Représentant du Ministère afin de dresser avec lui une liste des signaux et des autres dispositifs nécessaires pour les travaux. Si la situation sur le chantier change, réviser la liste à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .5 Entretien tous les dispositifs de signalisation, c'est-à-dire :
  - .1 vérifier les signaux tous les jours afin de s'assurer qu'ils sont lisibles, en bon état, au bon endroit et qu'ils répondent aux besoins; nettoyer, réparer ou, selon le cas, remplacer les signaux afin d'en maintenir la clarté et la qualité de réflexion;
  - .2 enlever ou couvrir les signaux qui ne s'appliquent pas aux situations existantes, ces situations pouvant varier d'une journée à l'autre.

#### **1.4 RÉGULATION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE**

- .1 Fournir sur les lieux les services de signaleurs compétents dont la formation et l'équipement sont conformes aux prescriptions de la Loi et règlement de l'Ontario sur la santé et la sécurité au travail.
  - .1 Lorsque la circulation publique doit contourner des véhicules ou de l'équipement qui bloquent la chaussée, en totalité ou en partie.
  - .2 Lorsqu'il est nécessaire d'établir un système de voies fermées et de circulation à sens unique dans une zone de construction, que la circulation est dense, les vitesses d'approche élevées et que le système de signalisation est hors service.
  - .3 Lorsque des ouvriers et de l'équipement sont à l'œuvre sur la chaussée, au-delà du sommet d'une pente, au détour d'une courbe prononcée ou à d'autres endroits où les usagers ne peuvent être autrement avertis de façon efficace.
  - .4 Lorsqu'il faut des mesures de protection temporaires pendant l'installation ou l'enlèvement des dispositifs de signalisation.
  - .5 Lorsqu'il faut des mesures de protection d'urgence en raison de l'impossibilité d'obtenir rapidement des dispositifs de signalisation.
  - .6 Dans tous les cas où les autres dispositifs de signalisation n'assurent pas une protection complète des ouvriers, de l'équipement et de la circulation publique.
- .2 Lorsqu'une route normalement à deux sens doit être réduite à une seule voie, 24 heures par jour, fournir les services de signaleurs à plein temps.

#### **1.5 RESTRICTIONS À LA CIRCULATION**

- .1 Maintenir les conditions de circulation existantes pendant toute la durée des travaux, sauf lorsque les travaux de construction effectués le justifient, et pourvu que, conformément au présent devis, des mesures approuvées par le Représentant du Ministère ont été prises. Voir la Section 01 00 10 - Instructions générales, pour les restrictions à la circulation.

**Partie 2      Produits**

**2.1            SANS OBJET**

.1      Sans objet.

**Partie 3      Exécution**

**3.1            SANS OBJET**

.1      Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Province de l'Ontario
  - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990, mise à jour 2005.

### **1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre, au plus tard cinq (5) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'œuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.
  - .1 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propres au chantier.
  - .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux.
- .2 Soumettre à le Représentant du Ministère une fois par semaine, 2 exemplaires des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .3 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.
- .4 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
- .5 Soumettre les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT conformément à la section 01 00 10 – Instructions Générales.
- .6 Exigences de formation pour le personnel, y compris mais non de façon limitative::
  - .1 formation et qualification du personnel et des autres agents responsables sur la santé et la sécurité sur les chantiers;
  - .2 formation sur les dangers présents sur les chantiers;
  - .3 formation sur l'utilisation d'équipement de protection individuel.
- .7 Le Représentant du Ministère examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les 3 jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau à le Représentant du Ministère au plus tard 2 jours après réception des observations de le Représentant du Ministère.
- .8 L'examen par le Représentant du Ministère du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .9 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.

### **1.3 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET**

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.

### **1.4 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS**

- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

### **1.5 RÉUNIONS**

- .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant du Ministère avant le début des travaux, et en assurer la direction.

### **1.6 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION**

- .1 Observer les normes et les règlements prescrits afin de garantir un déroulement normal des travaux sur les terrains contaminés par des matières dangereuses ou toxiques.

### **1.7 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux éléments suivants :
  - .1 la circulation de véhicules;
  - .2 la présence de matériel de construction lourd;
  - .3 des objets tournants;
  - .4 palan aérien

### **1.8 EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
- .2 Le Représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations. Toute dispense ou substitution relatives à une portion ou provision des lignes directrices de santé et de sécurité minimales stipulées dans le présent devis, ou dans le plan de santé et de sécurité propre au chantier, doivent être soumises par écrit à le Représentant du Ministère. Le Représentant du Ministère transmettra par écrit son approbation ou sa demande de changements.

### **1.9 RESPONSABILITÉ**

- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
- .2 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux,

territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

### **1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ**

- .1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, S.R.O.

### **1.11 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS**

- .1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente et en informer le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

### **1.12 COORDONNATEUR DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ**

- .1 Embaucher une personne compétente et autorisée à titre de coordonnateur de la santé et de la sécurité, et l'affecter aux travaux. Le coordonnateur de la santé et de la sécurité doit :
  - .1 posséder une connaissance pratique des règlements sur la santé et la sécurité en milieu de travail;
  - .2 assumer la responsabilité des séances de formation de l'Entrepreneur, en matière de santé et de sécurité au travail, et vérifier que seules les personnes qui ont complété avec succès la formation requise ont accès au chantier pour exécuter les travaux;
  - .3 assumer la responsabilité de la mise en application, du respect dans le menu détail et du suivi du plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier par l'Entrepreneur;
  - .4 être présent sur le chantier durant l'exécution des travaux et rendre compte directement au superviseur du chantier.

### **1.13 AFFICHAGE DES DOCUMENTS**

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en consultation avec le Représentant du Ministère.

### **1.14 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ**

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant du Ministère.
- .2 Remettre à le Représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le Représentant du Ministère peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.

**1.15**            **DYNAMITAGE**

- .1        Le dynamitage ou toute autre utilisation d'explosifs ne sont pas permis.

**1.16**            **DISPOSITIFS À CARTOUCHES**

- .1        N'utiliser des dispositifs à cartouche qu'avec la permission écrite du Représentant du Ministère.

**1.17**            **ARRÊT DES TRAVAUX**

- .1        Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.

**Partie 2**        **Produits**

**2.1**            **SANS OBJET**

**Partie 3**        **Exécution**

**3.1**            **SANS OBJET**

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1 Généralités**

### **1.1 FEUX**

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier ne sont pas permis

### **1.2 ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.
- .2 Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebut ou des matériaux volatils comme les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires.

### **1.3 DRAINAGE**

- .1 Assurer le drainage et le pompage temporaires, nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
- .2 Il est interdit de pomper de l'eau contenant des particules de matériaux en suspension, dans les cours d'eau, les réseaux d'égout ou les systèmes de drainage.
- .3 Contrôler l'évacuation de l'eau contenant des particules de matériaux en suspension ou toute autre substance délétère conformément aux exigences des autorités locales.
- .4 Au moins 3 jours avant le début des travaux sur le chantier, soumettre à le Représentant du Ministère, pour examen, un plan de mesures contre l'érosion et le transport de sédiments. Cet examen a pour but d'assurer la conformité générale avec les mesures contre l'érosion et le transport de sédiments qui seront en vigueur durant la construction, et il ne relève pas l'Entrepreneur de ses obligations et responsabilités.

### **1.4 DÉFRICHEMENT DU CHANTIER ET PROTECTION DES PLANTES**

- .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et sur les propriétés adjacentes, aux endroits indiqués.
  - .1 Éviter que des appareils, des systèmes d'échappement ou des matériaux entreposés ne se retrouvent dans la limite du feuillage des arbres ou n'entrent en contact avec un arbre, un arbuste ou une plante, sauf indications contraires données par écrit par le Représentant du Ministère.
  - .2 Pour les travaux effectués immédiatement à proximité de zones arborées, séparer l'aire des travaux des arbres en fournissant des clôtures à neige comprenant des poteaux en T à l'extérieur de la limite du feuillage la plus éloignée pour toute la longueur de l'aire des travaux. Ne pas empiéter sur cette zone arborée protégée avec du matériel ni des matériaux.
  - .3 Pour les arbres isolés, encercler l'arbre à l'extérieur de la limite de son feuillage avec une clôture à neige fermement tenue en place à l'aide de poteaux en T.
  - .4 Surveiller constamment l'état de la clôture à neige. Remettre immédiatement en état tout endroit où la clôture est affaissée ou déplacée.
  - .5 Éviter de couper ou d'endommager des arbres, des arbustes ou des plantes. Les racines des arbres ou les mottes ne doivent être exposées en aucune circonstance.

S'il arrive que des branches d'arbre soient coupées par accident ou que des racines soient exposées dans les aires creusées, utiliser immédiatement une toile de jute mouillée pour les recouvrir et les protéger de la lumière du soleil. Informer immédiatement le Représentant du Ministère et attendre ses instructions écrites avant de continuer

- .2 Avant d'autoriser un employé ou un sous-traitant à entrer dans la zone des travaux, tenir une séance d'information sur les exigences prévues à l'article 1.4.1.
- .3 Avant de commencer les travaux, examiner sur place avec le Représentant du Ministère les limites proposées pour les barrières à neige. Une fois que ces limites sont examinées et acceptées par le Représentant du Ministère, éviter d'y déroger.
- .4 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute activité qui pourrait exiger un empiètement sur la limite du feuillage des arbres, et attendre ses instructions écrites avant de continuer.
- .5 Envelopper de jute les arbres et arbustes adjacents aux travaux de construction, aux aires de stockage et aux passages des camions, et les protéger avec un bâti protecteur en bois de deux (2) mètres de hauteur à partir du niveau du sol.
- .6 Protéger les racines des arbres désignés jusqu'à la limite du feuillage, afin d'éviter de les déranger ou de les endommager. Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus de la zone radriculaire des arbres protégés.
- .7 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.

## **1.5 PLAN DE LUTTE CONTRE L'ÉROSION ET LES SÉDIMENTS**

- .1 Soumettre un plan de lutte contre l'érosion et les sédiments à l'examen et à l'approbation du représentant départemental. Cet examen vise à garantir une conformité générale aux mesures de lutte contre l'érosion et les sédiments qui seront appliquées au cours du contrat et il ne dégage par l'Entrepreneur de ses obligations ni de ses responsabilités.
  - .1 Le plan de lutte contre l'érosion et les sédiments doit identifier des procédures et des éléments temporaires à mettre en place au cours de l'exécution des travaux pour empêcher l'érosion et la sédimentation de se répandre au-delà des limites des travaux.
  - .2 Les mesures du plan de lutte contre l'érosion et les sédiments doivent être appliquées avant le début des travaux principaux.
  - .3 Après l'approbation de ce plan par le représentant départemental, il est interdit d'apporter des modifications au plan sans obtenir au préalable l'autorisation écrite du représentant départemental.
  - .4 Surveiller continuellement l'efficacité des mesures de lutte contre l'érosion et les sédiments mises en place en vertu du contrat. Vérifier l'état des mesures de lutte contre l'érosion et les sédiments quotidiennement. Réparer tous les dommages ou toutes les déficiences constatés.

## **1.6 RAVITAILLEMENT DES VÉHICULES**

- .1 Avant de commencer les travaux, soumettre à l'examen et à l'approbation du représentant départemental un plan de ravitaillement des véhicules, lequel plan sera suivi durant

l'exécution des travaux. Le plan doit aussi prévoir la liste des appareils à conserver sur le chantier en cas de déversement.

- .2 En cas de déversement, aviser immédiatement le représentant départemental.

### **1.7 PRÉVENTION DE LA POLLUTION**

- .1 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
- .2 Assurer le contrôle des gaz dégagés par le matériel et les installations, conformément aux exigences des autorités locales.
- .3 Arroser les matériaux secs ou recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

### **Part 2 Produits**

#### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

### **Part 3 Exécution**

#### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 PROPRETÉ DU CHANTIER**

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut, y compris ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant du Ministère.
- .3 Garder les voies d'accès au bâtiment exemptes de glace et de neige, empiler et (ou) tasser la neige à l'intérieur des zones désignées seulement et ce, selon les directives du Représentant du Ministère. Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .4 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Éliminer les débris et les matériaux de rebut et ce, selon les directives du Représentant du Minis.
- .6 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .7 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
- .8 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

### **1.2 NETTOYAGE FINAL**

- .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.
- .4 Enlever les débris et les matériaux de rebut, y compris ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
- .5 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant du Ministère.
- .6 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .7 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.

- .8 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .9 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur. Nettoyer soigneusement les matériels et les appareils, et nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques.
- .10 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.

### **1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Sans objet.

### **Partie 2 Produits**

#### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

### **Partie 3 Exécution**

#### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 RÈGLEMENTS**

- .1 Se conformer aux règlements de l'Ontario 102/94 et 103/94 de la Loi sur la protection de l'environnement, pour le programme de gestion des déchets résultant de projets de construction et de démolition.

### **1.2 DÉFINITIONS**

- .1 Audit des déchets (AD): L'audit des déchets concerne la quantité de déchets que les travaux devraient générer. Cette vérification suppose de mesurer et d'évaluer la quantité, la composition et l'origine des déchets produits et les facteurs opérationnels qui contribuent à la génération de ceux-ci.
- .2 Plan de réduction des déchets (PRD) : Document écrit dans lequel sont étudiées les opportunités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets. Le PRD est fondé sur les données fournies par la fiche de contrôle des déchets.

### **1.3 AUDIT DES DÉCHETS (AD)**

- .1 Réaliser un « audit des déchets » afin de déterminer les déchets produits lors des activités de construction et de démolition, préparer un « plan de réduction des déchets » et mettre en œuvre des procédures en vue de la réduction, de la réutilisation et du recyclage des matériaux dans la mesure du possible.

### **1.4 PLAN DE GESTION DES DÉCHETS**

- .1 Dans les dix (10) jours qui suivent l'adjudication du contrat, soumettre pour examen par le spécialiste en gestion des déchets de TPSGC un « plan de gestion des déchets » détaillé pour le projet. Inclure la marche à suivre pour l'élimination des matériaux de rebut résultant de travaux de démolition et de construction.

### **1.5 PROGRAMME DE TRI DES MATÉRIAUX À LA SOURCE**

- .1 Fournir un « programme de tri des matériaux à la source » pour démonter et recueillir, d'une manière ordonnée, parmi les « déchets généraux », les matériaux identifiés dans l'« audit des déchets » qui sont destinés à une « élimination écologique »..

### **1.6 SÉANCE D'INFORMATION POUR LE PERSONNEL AFFECTÉ À LA RÉALISATION DES TRAVAUX**

- .1 Tout le personnel affecté à la réalisation des travaux doit être parfaitement mis au courant du plan de gestion des déchets et sera tenu de s'y conformer pour tous les aspects des travaux. Il incombe à l'Entrepreneur de voir à faire respecter les exigences de ce plan. Le Représentant du Ministère se réserve le droit d'exiger l'expulsion du chantier des personnes qui ne respectent pas les exigences du plan de gestion des déchets.

**1.7 ENTREPOSAG, MANUTENTION PROTECTION**

- .1 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .2 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement.

**1.8 REGISTRES**

- .1 Soumettre à le Représentant du Ministère des registres complets de tous les matériaux enlevés du chantier comme « matériaux destinés à une élimination écologique » et comme « déchets généraux », y compris:
  - .1 l'heure et la date des travaux d'enlèvement;
  - .2 la description des matériaux et des quantités (poids en kilogrammes);
  - .3 la preuve que les matériaux ont été reçus à un site de traitement des déchets approuvé ou à un site d'élimination des déchets certifié, selon les besoins.

**Partie 2 Produits**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 Exécution**

**3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Effectuer les travaux conformément au PRD.
- .2 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Les instructions doivent être préparées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises quant au fonctionnement et à l'entretien des produits décrits.
- .3 Les exemplaires soumis seront retournés après l'inspection finale des travaux, accompagnés des commentaires du Représentant du Ministère.
- .4 Au besoin, revoir le contenu des documents avant de les soumettre de nouveau.
- .5 Deux (2) semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant du Ministère quatre (4) exemplaires définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien, en anglais.
- .6 Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être neufs, sans défaut et de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.
- .7 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .8 Les produits défectueux seront rejetés, même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection, et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires.
- .9 Assumer le coût du transport de ces produits.

### **1.2 PRÉSENTATION**

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm sur 279 mm, avec dos et pochettes.
- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique. Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5 Organiser le contenu par système, ordre logique des opérations, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée. Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- .9 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format dwg, sur CD.

### **1.3 CONTENU DE CHAQUE VOLUME**

- .1 Table des matières : indiquer la désignation du projet; la date de dépôt des documents; le nom;
  - .1 l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant, de l'Entrepreneur et du Promoteur-constructeur ainsi que le nom de leurs représentants.
  - .2 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
  - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.

### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET**

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant du Ministère, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
  - .1 dessins contractuels;
  - .2 devis;
  - .3 addenda;
  - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;
  - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
  - .6 registres des essais effectués sur place;
  - .7 certificats d'inspection;
  - .8 certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux. Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du dossier de projet. Inscrive clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .5 Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

### **1.5 CONSIGNATION DES CONDITIONS ACTUELLES DU TERRAIN**

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins et dans un exemplaire du dossier de projet fournis par le Représentant du Ministère.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.

- 
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux. Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
    - .1 Soumettre les dessins à le Représentant du Ministère pour examen aux réunions de chantier normalement prévues.
    - .2 Conserver les dessins sur le chantier, dans un endroit propre et sec.
    - .3 Rendre les dessins accessibles pour examen, à la demande du Représentant du Ministère.
  - .4 Juste avant l'inspection de le Représentant du Ministère, préalable à la délivrance du certificat d'achèvement, fournir à le Représentant du Ministère un (1) jeu complet des blancs, sur lesquels tous les changements auront été portés proprement à l'encre. Le Représentant du Ministère doit présenter deux (2) jeux de blancs propres à cette fin.
  - .5 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :
    - .1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
    - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
    - .3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
    - .4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
    - .5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
    - .6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels originaux.
    - .7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
    - .8 Installation à ciel ouvert :
      - .1 Niveau du dessus des tuyaux, au moins à tous les 12 m.
      - .2 Emplacement de tous les raccords et appareils de robinetterie, y compris les niveaux aux repères géodésiques.
      - .3 Radiers des tuyaux à chaque regard de visite et chaque puisard.
      - .4 Dimensions des tuyaux.
      - .5 Emplacement vertical et horizontal de chaque croisement de service.
    - .9 Installation sans tranchée :
      - .1 Profondeur de couverture et alignement horizontal, minimum à tous les 12 m.
      - .2 Emplacement de tous les raccords et appareils de robinetterie, y compris les niveaux aux repères géodésiques.
      - .3 Dimensions des tuyaux.
      - .4 Emplacement vertical et horizontal de chaque croisement de branchement à découvert durant l'installation.
  - .6 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :
    - .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, notamment les éléments facultatifs et les éléments de remplacement.

.2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.

.7 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection, les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.

## **1.6 CERTIFICAT D'ARPENTAGE DÉFINITIF**

.1 Soumettre le certificat d'arpentage définitif, attestant de la conformité ou de la non-conformité aux exigences des documents contractuels de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages parachevés.

## **1.7 MATÉRIELS ET SYSTÈMES**

.1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système : donner une description de l'appareil ou du système et de ses pièces constitutives; en indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes; donner les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.

.2 Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.

.3 Fournir les schémas de câblage chromocodés des matériels installés.

.4 Méthodes d'exploitation : indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale; de régulation, de commande, d'arrêt, de mise hors service et de secours; d'exploitation été et hiver et toute autre instruction particulière.

.5 Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.

.6 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.

.7 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.

.8 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.

.9 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.

.10 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.

.11 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.

.12 Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.

.13 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.

.14 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

## **1.8 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION**

- .1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux. Aux fins de réapprovisionnement, donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.
- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

## **1.9 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS**

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
- .2 Trente (30) jours avant la réunion sur les garanties préalable à l'achèvement des travaux, soumettre le plan de gestion au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation.
- .3 Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et des documents qui permettront de s'assurer que le Représentant du Ministère puisse bénéficier des garanties prévues au contrat.
- .4 Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.
- .5 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation avant la présentation de chaque estimation de paiement mensuel, les renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction.
- .6 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après :
  - .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
  - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
  - .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
  - .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
  - .5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
  - .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.

- 
- .7 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Maître de l'ouvrage, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
  - .8 Quatre (4) mois et neuf (9) mois après la date de réception des travaux, effectuer une inspection de garantie en compagnie du Représentant du Ministère.
  - .9 Le plan de gestion des garanties doit comprendre les renseignements indiqués ci-après :
    - .1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'Entrepreneur, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
    - .2 La liste et l'état d'avancement des certificats de garantie pour les éléments et les lots faisant l'objet de garanties prolongées, notamment les pompes, les moteurs, les transformateurs, et les systèmes mis en service comme les systèmes d'alarme.
    - .3 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après :
      - .1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.
      - .2 Les numéros de modèle et de série.
      - .3 L'emplacement.
      - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.
      - .5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux/matériels de remplacement.
      - .6 Les garanties et leurs conditions d'applications, dont une garantie construction générale de un (1) an. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.
      - .7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.
      - .8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
      - .9 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.
      - .10 Des renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents.
      - .11 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.
      - .12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.
    - .4 L'expression de l'intention de l'Entrepreneur d'être présent aux inspections prévues quatre (4) mois et neuf (9) mois après le parachèvement des travaux concernés.
    - .5 La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.
    - .6 L'affichage d'exemplaires des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.
  - .10 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.

- .11 Toutes instructions verbales seront suivies d'instructions écrites. Le Représentant du Ministère pourra tenter une action contre l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

## **1.10 RÉUNION SUR LES GARANTIES, PRÉALABLE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Rencontrer le Représentant du Ministère afin d'examiner et de bien comprendre les exigences de la présente section. Tenir cette réunion avant l'achèvement des travaux prévus au contrat, à un moment déterminé par le Représentant du Ministère.
- .2 Le Représentant du Ministère établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après :
  - .1 Avis de défaut pour des éléments, matériels ou systèmes couverts par une garantie.
  - .2 Détermination des priorités relativement aux types de défaut.
  - .3 Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
- .3 Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée chargée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.
- .4 S'assurer que les bureaux de la personne-ressource sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, qu'elle est disponible en tout temps et qu'elle est en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

## **1.11 ÉTIQUETTES DE GARANTIE**

- .1 Au moment de l'installation, étiqueter chaque élément, matériel ou système couvert par une garantie. Utiliser des étiquettes durables, résistant à l'eau et à l'huile et approuvées par le Représentant du Ministère.
- .2 Fixer les étiquettes au moyen d'un fil de cuivre et vaporiser sur ce dernier un enduit de silicone imperméable.
- .3 Laisser la date de réception jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté aux fins d'occupation.
- .4 Les étiquettes doivent comporter les renseignements et les signatures indiqués ci-après :
  - .1 Type de produit/matériel.
  - .2 Numéro de modèle.
  - .3 Numéro de série.
  - .4 Numéro du contrat.
  - .5 Période de garantie.
  - .6 Signature de l'inspecteur.
  - .7 Signature de l'Entrepreneur.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3**      **Exécution**

**3.1**            **SANS OBJET**

.1      Sans objet.

**FIN DE SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 SOMMAIRE**

- .1 Contenu de la section :
  - .1 Exigences générales relatives à la mise en service des composants, équipements et systèmes du projet; y compris celles concernant le contrôle de la performance (CP) des composants, équipements, systèmes, sous-systèmes et systèmes intégrés.
  - .2 Sigles, abréviations et définitions :
    - .1 AFPS - Autres formes de prestation de services, fournisseur de services.
    - .2 MGB - Manuel de gestion du bâtiment.
    - .3 MS - Mise en service.
    - .4 SGE - Système de gestion de l'énergie.
    - .5 E et E - Exploitation et entretien.
    - .6 RP - Renseignements sur les produits.
    - .7 CP - Contrôle de performance.
    - .8 ERE - Essai, réglage et équilibrage.

### **1.2 GÉNÉRALITÉS**

- .1 La mise en service est un programme coordonné d'essais, de contrôles, de vérifications et autres procédures, qui est appliqué systématiquement dans le cas des équipements, systèmes et systèmes intégrés d'un projet, une fois celui-ci achevé. La mise en service est effectuée après que les équipements et systèmes ont été installés, lorsqu'ils sont fonctionnels, que l'Entrepreneur s'est acquitté du contrôle de la performance et que ce contrôle a été approuvé. Les objectifs sont les suivants :
  - .1 s'assurer que les équipements, les systèmes et les systèmes intégrés fonctionnent conformément aux exigences des documents contractuels, aux critères de conception et à l'intention du concepteur;
  - .2 s'assurer que la documentation appropriée a été versée au MGB;
  - .3 former le personnel d'exploitation et d'entretien.
- .2 L'Entrepreneur doit collaborer au processus de mise en service, au fonctionnement des équipements et des systèmes, à leur dépannage et à la réalisation des réglages nécessaires.
  - .1 Faire fonctionner les systèmes à leur pleine capacité en divers modes, afin de déterminer s'ils fonctionnent correctement et de manière régulière à leur efficacité maximale. Les divers systèmes doivent fonctionner en interaction, selon l'intention du projet et conformément aux exigences des documents contractuels et aux critères de conception.
  - .2 Durant ces vérifications et ces contrôles, faire les réglages nécessaires pour obtenir un niveau de performance satisfaisant aux exigences environnementales ou aux besoins de l'utilisateur.
- .3 Critères de conception : respecter les exigences du client ou les critères établis par le concepteur. Les critères retenus doivent satisfaire aux exigences fonctionnelles et opérationnelles fixées pour le projet.

- .4 Dans le cas des projets gérés selon le mode AFPS, le Représentant du Ministère mentionné dans le devis de mise en service est un fournisseur de services AFPS.

### **1.3 APERÇU DE LA MISE EN SERVICE**

- .1 La mise en service doit figurer comme poste de dépenses dans la ventilation des coûts préparée par l'Entrepreneur.
- .2 Les activités de mise en service complètent les procédures d'essai et de contrôle de la qualité décrites dans les sections techniques pertinentes.
- .3 La mise en service est étroitement associée aux activités effectuées durant la réalisation du projet. Elle permet d'identifier les éléments de la planification et de la conception qui sont traités durant les étapes de la construction et de la mise en service, et de s'assurer que le fonctionnement de l'installation s'avère satisfaisant dans des conditions (climat, environnement et occupation) correspondant aux besoins fonctionnels et opérationnels. Les activités de mise en service comprennent le transfert des connaissances sensibles au personnel d'exploitation de l'installation.
- .4 Le Représentant du Ministère émettra un certificat de réception provisoire lorsque :
  - .1 les documents de mise en service complétés auront été reçus, évalués, puis approuvés par le Représentant du Ministère;
  - .2 les équipements, les systèmes et les composants auront été mis en service;
  - .3 la formation du personnel d'exploitation et d'entretien sera terminée.

### **1.4 NON-CONFORMITÉ AUX EXIGENCES DE PERFORMANCE**

- .1 Si des équipements, des systèmes, des composants et des dispositifs connexes de commande/régulation ont été incorrectement installés ou présentent des anomalies durant la mise en service, corriger les anomalies, reprendre la vérification des équipements et des composants du système non fonctionnel, y compris les systèmes connexes, si le Représentant du Ministère l'exige pour s'assurer que l'installation fonctionne comme il se doit.
- .2 Assumer les coûts reliés aux correctifs, aux inspections et aux essais additionnels pour déterminer l'acceptabilité et la bonne performance de ces éléments. Ces coûts seront déduits des acomptes ou feront l'objet de retenues.

### **1.5 EXAMEN PRÉALABLE À LA MISE EN SERVICE**

- .1 Avant le début des travaux de construction :
  - .1 Examiner les documents contractuels et confirmer par écrit au Représentant du Ministère :
    - .1 la conformité des dispositions pour la mise en service;
    - .2 tous les autres aspects de la conception et de l'installation pertinents au succès de la mise en service.
- .2 Durant la construction :
  - .1 Coordonner la préparation et la mise en place de toutes les dispositions pour la mise en service.
- .3 Avant le début de la mise en service, s'assurer :
  - .1 que le plan de mise en service est achevé et à jour;

- 
- .2 que l'installation des composants, des équipements, des systèmes et des sous-systèmes connexes est terminée;
  - .3 que l'on comprend les exigences et les procédures relatives à la mise en service;
  - .4 que les documents de mise en service sont prêts à être utilisés;
  - .5 que l'on comprend les critères de conception, l'intention de la conception et les caractéristiques particulières;
  - .6 que la documentation complète relative à la mise en route a été soumise au Représentant du Ministère;
  - .7 que les calendriers de mise en service sont à jour;
  - .8 que les systèmes ont été complètement nettoyés;
  - .9 que les opérations d'ERE des équipements et des systèmes sont terminées et que les rapports pertinents ont été soumis au Représentant du Ministère, aux fins d'examen et d'approbation;
  - .10 que les schémas d'après exécution des équipements et des systèmes sont disponibles.
- .4 Signaler par écrit au Représentant du Ministère les anomalies des ouvrages finis ainsi que les écarts décelés par rapport aux prescriptions du devis.

## **1.6 CONFLITS**

- .1 Signaler au Représentant du Ministère, avant la mise en route des équipements et des systèmes, toute divergence entre les exigences de la présente section et celles des autres sections du devis, puis obtenir les éclaircissements nécessaires.
- .2 À défaut de signaler ces divergences et d'obtenir des éclaircissements, les exigences les plus rigoureuses s'appliqueront.

## **1.7 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1
  - .1 Soumettre, au plus tard quatre (4) semaines après l'attribution du contrat, les renseignements et les documents suivants :
    - .1 nom de l'agent de mise en service de l'Entrepreneur;
    - .2 version provisoire des documents de mise en service;
    - .3 calendrier préliminaire de mise en service.
  - .2 Soumettre les demandes de changements par écrit au Représentant du Ministère et obtenir l'approbation écrite de ce dernier au moins huit (8) semaines avant le début de la mise en service.
  - .3 Si aucune procédure de mise en service n'est prescrite, soumettre les procédures proposées au Représentant du Ministère et obtenir l'approbation écrite de ce dernier au moins huit (8) semaines avant le début de la mise en service.
  - .4 Fournir au Représentant du Ministère les documents additionnels requis sur le processus de mise en service.

## **1.8 DOCUMENTS RELATIFS À LA MISE EN SERVICE**

- .1 Se reporter à la section 01 91 33 - Mise en service (MS) - Formulaires, pour ce qui est des exigences et des instructions concernant les listes de contrôle de l'installation/de la mise en route, les formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP) et les formulaires de rapport de contrôle de performance (CP).

- .2 Soumettre les documents relatifs à la mise en service au Représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation.
- .3 Remettre les documents relatifs à la mise en service, remplis et approuvés, au Représentant du Ministère.

### **1.9 CALENDRIER DE MISE EN SERVICE**

- .1 Fournir un calendrier de mise en service détaillé, joint au calendrier des travaux de construction.
- .2 Prévoir un délai suffisant pour les activités de mise en service prescrites dans les sections techniques et dans les sections portant sur la mise en service, y compris les activités suivantes :
  - .1 approbation des rapports de mise en service;
  - .2 vérification des résultats déclarés;
  - .3 réparation, reprise des essais, remise en service, reprise des vérifications;
  - .4 formation.

### **1.10 RÉUNIONS DE MISE EN SERVICE**

- .1 Convoquer des réunions de mise en service après les réunions de projet.
- .2 But des réunions de mise en service : solutionner les problèmes reliés à la mise en service; surveiller l'avancement de la mise en service et repérer les anomalies.
- .3 Poursuivre les réunions de mise en service à intervalles réguliers jusqu'à ce que toutes les questions relatives aux résultats attendus de la mise en service aient été traitées.
- .4 Lorsque les travaux de construction seront achevés à 60 %, le Représentant du Ministère convoquera une réunion distincte sur la portée de la mise en service pour examiner l'avancement des travaux, pour discuter des activités de mise en route des équipements et systèmes et pour faire les préparatifs en vue de la mise en service. La réunion servira entre autres à :
  - .1 examiner les fonctions et les responsabilités de l'Entrepreneur et des sous-traitants; à examiner les retards et les problèmes potentiels;
  - .2 déterminer le degré de participation des corps de métiers et des représentants des fabricants au processus de mise en service.
- .5 Par après, des réunions devront être tenues jusqu'à l'achèvement des travaux et selon les besoins au cours des périodes de mise en route et d'essai du fonctionnement des équipements et des systèmes.
- .6 Les réunions de mise en service seront tenues sous la présidence du Représentant du Ministère, qui en rédigera le procès-verbal et le diffusera aux personnes compétentes.
- .7 Les sous-traitants et les représentants des fabricants doivent assister à 60 % des réunions de mise en service et selon les besoins par la suite.

### **1.11 MISE EN ROUTE ET ESSAI**

- .1 Assumer les responsabilités et les coûts des inspections, y compris le démontage et le remontage après approbation, la mise en route, l'essai et le réglage des équipements et des systèmes, de même que la fourniture du matériel d'essai.

---

### **1.12 PRÉSENCE À LA MISE EN ROUTE ET AUX ESSAIS**

- .1 Fournir un préavis de 14 jours avant le début de la mise en route et des essais.
- .2 La mise en route et les essais doivent être réalisés en présence du Représentant du Ministère.
- .3 L'agent de mise en service de l'Entrepreneur doit être présent aux essais, lesquels devront être effectués et documentés par les corps de métiers, les fournisseurs et les fabricants des équipements et systèmes concernés.

### **1.13 PARTICIPATION DES FABRICANTS**

- .1 Sans objet.

### **1.14 PROCÉDURES**

- .1 S'assurer que les équipements et les systèmes sont complets, propres, qu'ils fonctionnent normalement et sans danger, avant de procéder à la mise en route, aux essais et à la mise en service de ceux-ci.
- .2 Procéder à la mise en route et aux essais en suivant les étapes distinctes ci-après :
  - .1 Livraison et installation :
    - .1 Vérifier la conformité au devis, aux dessins d'atelier approuvés; remplir les formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP).
    - .2 Effectuer une inspection visuelle de la qualité de l'installation.
  - .2 Mise en route : observer des procédures de mise en route reconnues.
  - .3 Essais de fonctionnement : documenter la performance des équipements et des systèmes.
  - .4 Contrôle de performance (CP) : le cas échéant, reprendre les essais après correction des anomalies.
  - .5 Contrôle de performance (CP) après l'achèvement substantiel : ce contrôle doit comprendre la mise au point.
- .3 Corriger les anomalies après l'achèvement de chaque phase mais avant le début de la phase suivante, et obtenir l'approbation du Représentant du Ministère.
- .4 Documenter les essais requis documentés sur les formulaires de rapport de CP approuvés.
- .5 L'inobservation des procédures de mise en route reconnues entraînera une réévaluation de l'équipement ou du système par une organisme d'essais indépendant désigné par le Représentant du Ministère. Si les résultats de la réévaluation montrent que la mise en route n'était pas conforme aux exigences et qu'elle a causé des dommages à l'équipement ou au système, mettre en oeuvre la procédure suivante :
  - .1 Équipements/systèmes moins importants : mettre en oeuvre les correctifs approuvés par le Représentant du Ministère.
  - .2 Équipements/systèmes importants : si la réévaluation montre que les dommages causés sont mineurs, mettre en oeuvre les correctifs approuvés par le Représentant du Ministère.
  - .3 Si la réévaluation montre l'existence de dommages majeurs, le Représentant du Ministère refusera l'équipement/le système.
    - .1 Tout équipement/système refusé devra être retiré du chantier puis remplacé par un neuf.

- .2 Soumettre le nouvel équipement/le nouveau système aux procédures de mise en route prescrites.

### **1.15 DOCUMENTS RELATIFS À LA MISE EN ROUTE**

- .1 Assembler les documents relatifs à la mise en route et les soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, avant le début de la mise en service.
- .2 Les documents relatifs à la mise en route doivent comprendre ce qui suit :
  - .1 Certificats des essais en usine et sur le chantier concernant l'équipement/le système spécifié.
  - .2 Rapports d'inspection préalable à la mise en route.
  - .3 Listes de contrôle de l'installation/de la mise en route signées.
  - .4 Rapports de mise en route,
  - .5 Description étape par étape des procédures de mise en route afin de permettre au Représentant du Ministère de reprendre la mise en route à n'importe quel moment.

### **1.16 EXPLOITATION ET ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS ET DES SYSTÈMES**

- .1 Après la mise en route, assurer le fonctionnement et l'entretien des équipements et des systèmes selon les directives du fabricant.
- .2 En collaboration avec le fabricant, élaborer par écrit un programme d'entretien puis le faire approuver par le Représentant du Ministère avant de l'appliquer.
- .3 Faire fonctionner les équipements et les systèmes et en assurer l'entretien aussi longtemps qu'il le faudra pour permettre l'achèvement de la mise en service.
- .4 Après l'achèvement de la mise en service, faire fonctionner les équipements et les systèmes et en assurer l'entretien jusqu'à l'émission du certificat de réception provisoire.

### **1.17 RÉSULTATS DES ESSAIS**

- .1 Si les résultats de la mise en service, des essais et/ou du contrôle de performance (CP) sont inacceptables, réparer ou remplacer les éléments défectueux ou reprendre les procédures prescrites de mise en route et/ou de contrôle de performance jusqu'à l'obtention de résultats acceptables.
- .2 Fournir la main-d'oeuvre, les matériaux et les matériels nécessaires à la reprise de la mise en service.

### **1.18 DÉBUT DE LA MISE EN SERVICE**

- .1 Informer le Représentant du Ministère au moins 21 jours avant le début de la mise en service.
- .2 Ne commencer la mise en service qu'une fois achevés les éléments du bâtiment qui influent sur la mise en route et sur le contrôle de la performance (CP) des équipements et systèmes concernés.

### **1.19 INSTRUMENTS/ÉQUIPEMENTS NÉCESSAIRES À LA MISE EN SERVICE**

- .1 Soumettre les instruments et les équipements à l'examen et à l'approbation du Représentant du Ministère :
  - .1 Fournir une liste complète des instruments proposés.

- .2 Fournir également les informations pertinentes, notamment le numéro de série, le certificat courant d'étalonnage, la date de l'étalonnage, la date de fin de validité de l'étalonnage ainsi que le degré de précision de l'étalonnage.
- .2 Fournir au besoin les équipements suivants.

## **1.20 CONTRÔLE DE PERFORMANCE/MISE EN SERVICE**

- .1 Exécuter la mise en service :
  - .1 dans des conditions de fonctionnement réelles, sur toute la plage de fonctionnement, dans tous les modes.
  - .2 des systèmes indépendants et des systèmes interactifs.
- .2 Il doit être possible de reprendre les opérations de mise en service et de confirmer les résultats déclarés.
- .3 Observer les instructions de fonctionnement publiées par le fabricant des équipements et des systèmes.
- .4 On pourra utiliser l'information sur les tendances du SGE en appui au contrôle de la performance.

## **1.21 PRÉSENCE À LA MISE EN SERVICE**

- .1 Les activités de mise en service devront se dérouler en présence du Représentant du Ministère, lequel en vérifiera les résultats.

## **1.22 AUTORITÉS COMPÉTENTES**

- .1 Dans les cas où les procédures prescrites de mise en route, d'essai ou de mise en service dupliquent les exigences de contrôle de l'autorité compétente, prendre les arrangements nécessaires pour que cette autorité atteste les procédures de manière à éviter que les essais soient effectués en double et à simplifier la réception opportune des installations.
- .2 Obtenir les certificats d'approbation, de réception et de conformité aux exigences de l'autorité compétente.
- .3 Fournir des exemplaires des certificats d'approbation, de réception et de conformité au Représentant du Ministère au plus tard dix (10) jours après les essais, et en même temps que le rapport de mise en service.

## **1.23 CONTRAINTES ASSOCIÉES À LA MISE EN SERVICE**

- .1 Sans objet.

## **1.24 EXTRAPOLATION DES RÉSULTATS**

- .1 Lorsque la mise en service des équipements et des systèmes sensibles à l'occupation, aux conditions climatiques ou aux variations saisonnières ne peut être exécutée dans des conditions inférieures aux conditions nominales ou de calcul, on peut extrapoler les résultats pour des charges partielles, sous réserve de l'approbation du Représentant du Ministère. L'extrapolation doit être effectuée conformément aux instructions du fabricant des équipements et des systèmes, à partir des données de ce dernier et avec son aide, au moyen d'une formule approuvée.

## **1.25 ÉTENDUE DU CONTRÔLE**

- .1 Le Représentant du Ministère décidera du nombre d'instruments et de leur emplacement.

- .2 Les essais repris au cours du contrôle doivent être exécutés dans les mêmes conditions que les essais initiaux, à l'aide des mêmes équipements et des mêmes instruments.
- .3 Si des incohérences sont constatées dans plus de 20 % des résultats déclarés, examiner et reprendre la mise en service des équipements/systèmes.
- .4 Exécuter des travaux supplémentaires de mise en service jusqu'à ce que les résultats soient acceptables pour le Représentant du Ministère.

#### **1.26 REPRISE DU CONTRÔLE**

- .1 Assumer tous les frais engagés par le Représentant du Ministère pour le troisième contrôle et pour les contrôles subséquents, lorsque :
  - .1 les résultats vérifiés ne sont pas approuvés par le Représentant du Ministère;
  - .2 les résultats du deuxième contrôle ne sont pas non plus approuvés;
  - .3 le Représentant du Ministère estime que le demande de l'Entrepreneur de procéder à un deuxième contrôle était prématurée.

#### **1.27 CONTRÔLES ET RÉGLAGES DIVERS**

- .1 Effectuer au fur et à mesure de l'avancement de la mise en service les réglages et les changements dont la nécessité est évidente.
- .2 Effectuer au besoin les essais statiques et opérationnels appropriés.

#### **1.28 ANOMALIES, VICES ET DÉFECTUOSITÉS**

- .1 Corriger à la satisfaction du Représentant du Ministère les anomalies, les vices et les défauts constatés au cours de la mise en route et de la mise en service.
- .2 Signaler par écrit au Représentant du Ministère les anomalies, les vices ou les défauts touchant la mise en service. Interrompre la mise en service jusqu'à ce que les problèmes soient corrigés. Obtenir l'approbation écrite du Représentant du Ministère avant de poursuivre la mise en service.

#### **1.29 ACHÈVEMENT DE LA MISE EN SERVICE**

- .1 Une fois la mise en service achevée, laisser les systèmes en mode de fonctionnement normal.
- .2 Sauf pour les activités de contrôle saisonnier et aux fins de la garantie prescrites dans le devis de mise en service, achever la mise en service avant l'émission du certificat d'achèvement provisoire.
- .3 La mise en service n'est considérée terminée qu'une fois que tous les documents relatifs à la mise en service ont été soumis au Représentant du Ministère et acceptés par celui-ci.

#### **1.30 ACTIVITÉS À L'ACHÈVEMENT DE LA MISE EN SERVICE**

- .1 Si des changements sont apportés à des composants, des équipements ou des systèmes de base ou aux réglages établis durant le processus de mise en service, fournir des formulaires MS à jour pour les composants, équipements ou systèmes visés par ces changements.

#### **1.31 FORMATION**

- .1 Sans objet.

---

**1.32 MATÉRIELS DE REMPLACEMENT, OUTILS SPÉCIAUX ET PIÈCES DE RECHANGE**

- .1 Fournir, livrer et documenter les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange selon les exigences contractuelles.

**1.33 OCCUPATION**

- .1 Collaborer entièrement avec le Représentant du Ministère durant les différentes étapes de la réception et de l'occupation de l'installation/du bâtiment.

**1.34 INSTRUMENTS INSTALLÉS**

- .1 Utiliser pour le CP (contrôle de la performance) et pour les opérations d'ERE (essai, réglage et équilibrage) les instruments installés selon les termes du contrat si :
  - .1 leur précision est conforme aux prescriptions du devis;
  - .2 les certificats d'étalonnage ont été remis au Représentant du Ministère.
- .2 On pourra utiliser des capteurs du SGE étalonnés pour faire la collecte de données de performance à la condition que l'étalonnage de ces capteurs ait été effectué et accepté.

**1.35 TOLÉRANCES - CONTRÔLE DE LA PERFORMANCE**

- .1 Tolérances d'application :
  - .1 Écarts admissibles spécifiés entre les valeurs mesurées et les valeurs ou les critères de conception précisés. Sauf pour certains composants, équipements et systèmes, la marge de tolérance doit être de +/- 10 % des valeurs précisées.
- .2 Tolérances de précision des instruments :
  - .1 Ordre de grandeur supérieur à celui de l'équipement ou du système mis à l'essai.
- .3 Tolérances de mesure :
  - .1 Sauf indication contraire, toutes les valeurs réelles doivent se situer à +/- 2 % des valeurs enregistrées.

**1.36 ESSAIS DE PERFORMANCE EFFECTUÉS PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE**

- .1 Les essais de performance effectués par le Représentant du Ministère ne dégageront pas l'Entrepreneur de son obligation de respecter les procédures précisées pour la mise en route et les essais.

**Partie 2 Produits**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 Exécution**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

---

**FIN DE SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 SOMMAIRE**

- .1 Contenu de la section :
  - .1 Listes de contrôle et formulaires de rapport à remplir dans le cadre de la mise en service des équipements, systèmes et systèmes intégrés concernés.

### **1.2 LISTES DE CONTRÔLE DE L'INSTALLATION/DE LA MISE EN ROUTE**

- .1 Ces listes doivent comprendre ce qui suit :
  - .1 Instructions d'installation fournies par le fabricant et contrôles recommandés par ce dernier.
  - .2 Procédures particulières prescrites dans les sections techniques pertinentes.
  - .3 Procédures considérées comme des règles de l'art en matière d'installation et de construction mécanique/électrique, et jugées nécessaires à un fonctionnement approprié et efficace des équipements et systèmes concernés.
- .2 Les listes fournies par le fabricant sont également acceptables. Si le Représentant du Ministère le juge nécessaire, des listes de données supplémentaires seront exigées dans le cas de projets présentant des conditions particulières.
- .3 Utiliser les listes de contrôle pour vérifier l'installation des équipements et systèmes concernés. Confirmer sur le document les vérifications effectuées, indiquer les anomalies et les défauts décelés ainsi que les mesures correctives mises en oeuvre.
- .4 Remettre au Représentant du Ministère les listes de contrôle qui auront été dûment signées par l'installateur, une fois le processus terminé, pour confirmer que les vérifications et les inspections indiquées ont effectivement été effectuées. Ces listes seront exigées au moment de la mise en service et seront jointes au Manuel de gestion du bâtiment (MGB) à l'achèvement du projet.
- .5 Les listes de contrôle qui sont utilisées lors de la mise en service doivent être rigoureusement remplies au moment de la mise en route initiale et de la mise en route définitive des équipements et systèmes concernés.

### **1.3 FORMULAIRES DE RAPPORT DE RENSEIGNEMENTS SUR LES PRODUITS (RP).**

- .1 Les formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP) sont des documents sur lesquels sont consignées les données fournies par le fabricant sur les composants, équipements et systèmes concernés, notamment les données indiquées sur les plaques signalétiques, la liste des pièces, les instructions d'exploitation, les lignes directrices concernant l'entretien, ainsi que toutes les données techniques pertinentes et les contrôles recommandés, nécessaires à la préparation de la mise en route et des essais fonctionnels de même qu'à l'exploitation et à l'entretien des équipements et systèmes. Ces formulaires de rapport sont incorporés au manuel de gestion du bâtiment à l'achèvement du projet.
- .2 Avant de procéder au contrôle de la performance (CP) des équipements et systèmes installés, remplir d'abord les formulaires de rapport de renseignements sur les produits et les soumettre au Représentant du Ministère aux fins d'approbation.

---

#### **1.4 FORMULAIRES DE RAPPORT DE CONTRÔLE DE PERFORMANCE (CP)**

- .1 Les formulaires de rapport de contrôle de performance (CP) sont des documents sur lesquels sont consignés les résultats des vérifications, des essais dynamiques et des réglages qui ont été effectués sur les équipements et les systèmes concernés dans le but de s'assurer qu'ils fonctionnent correctement et efficacement, seuls ou en interaction avec les autres, selon les exigences des travaux.
- .2 Les formulaires de rapport de CP comprennent également les documents sur lesquels l'Entrepreneur a consigné les lectures et données mesurées au cours des essais fonctionnels et au cours du processus de contrôle de la performance des équipements et des systèmes concernés.
- .3 Avant de procéder au contrôle de la performance des systèmes intégrés, remplir les formulaires de rapport de contrôle de la performance des systèmes associés et les soumettre au Représentant du Ministère aux fins d'approbation.

#### **1.5 EXEMPLES DE FORMULAIRES DE RAPPORT DE MISE EN SERVICE**

- .1 Sans objet

#### **1.6 MODIFICATION D'ANCIENS FORMULAIRES ET ÉLABORATION DE NOUVEAUX**

- .1 Lorsque des formulaires supplémentaires de rapport de mise en service sont requis mais qu'on ne peut les obtenir du Représentant du Ministère, en élaborer de nouveaux et les soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, avant de les utiliser.
  - .1 La présentation de ces formulaires supplémentaires doit correspondre à celle des formulaires fournis par le Représentant du Ministère.

#### **1.7 FORMULAIRES DE RAPPORT DE MISE EN SERVICE**

- .1 Consigner sur les formulaires de rapport de mise en service les données relatives à la performance des équipements et systèmes relevées au moment de leur mise en route.
- .2 Stratégie d'utilisation :
  - .1 Le Représentant du Ministère fournira à l'Entrepreneur les formulaires de rapport de mise en service élaborés pour le projet particulier, avec le devis de mise en service.
  - .2 Fournir les données requises tirées des dessins d'atelier et vérifier si les composants, équipements et systèmes indiqués sur les formulaires sont installés correctement et s'ils fonctionnent de façon appropriée.
  - .3 Confirmer que les composants, équipements et systèmes fonctionnent selon les critères de conception et selon l'intention du concepteur.
  - .4 Identifier les écarts entre les valeurs de calcul et les valeurs réelles et ainsi que les raisons de tels écarts.
  - .5 Vérifier le fonctionnement des composants, équipements et systèmes concernés, en mode normal et en mode de secours et dans les conditions de charge spécifiées.
  - .6 Consigner les données analytiques et les données justificatives.
  - .7 Vérifier les résultats déclarés.
  - .8 Les formulaires doivent être signés par le technicien ayant procédé à la consignation des données, puis revu et signé par le Représentant du Ministère.

- .9 Soumettre les rapports immédiatement après avoir procédé aux essais.
- .10 Indiquer les résultats en valeurs SI dûment mesurées.
- .11 Remettre les formulaires originaux dûment remplis au Représentant du Ministère.
- .12 En garder un exemplaire sur place pendant les étapes de mise en route, d'essai et de mise en service.
- .13 Les rapports doivent être produits sur support papier et sur support électronique, et une copie avec résultats tapés à la machine doit être jointe au manuel de gestion du bâtiment.

**1.8 LANGUE**

- .1 Les formulaires doivent être préparés et fournis dans la langue de l'attributaire du contrat.

**Partie 2 Produits**

**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 Exécution**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE SECTION**